

## Ciencia en Internet

# Evolución del lenguaje y del conocimiento

*Language and knowledge development***Maria Roura Poch**

La evolución del lenguaje y del conocimiento explora las capacidades cognitivas humanas desde una perspectiva biológica y evolutiva y dedica una atención especial a los mecanismos cerebrales del lenguaje y la lógica matemática.

El cerebro es una maquinaria biológica capaz de elaborar no sólo actos motores complejos mediante circuitos neuronales específicos seleccionados a lo largo del proceso evolutivo, sino capaz también de generar comportamientos originales e inesperados, que suponen muchas veces hallazgos conductuales de alto valor adaptativo. Así, la capacidad de aprender está ya en base de la organización funcional de la estructura cerebral.

El estudio del sistema nervioso requiere necesariamente de una aproximación experimental multidisciplinaria (desde distintos ámbitos y desde diversas técnicas) y comparativa (porque el proceso evolutivo ha determinado el resultado final de cada cerebro en función de las necesidades comportamentales y cognitivas de la especie).

El curso sobre Evolución, lenguaje y conocimiento se ha articulado en cuatro sesiones diferentes: «Evolución de la mente y del cerebro», «Lenguaje y cerebro», «Sustrato cerebral de las matemáticas» y «Cognición y primates no humanos». Hemos querido mantener estos apartados en las búsquedas en la red para poder aportar más información sobre cada tema de manera diferenciada.

**Evolución de la mente y del cerebro.** En la dirección de la Konstanz Universität (Alemania) (<http://www.uni-konstanz.de/FuF/SozWiss/fg-psy/ag-kog/>) encontramos las investigaciones del profesor Delius y los trabajos sobre cognición animal y humana que realiza en esta universidad. En <http://www.nobel.se/medicine/laureates/1973> se encuentra la documentación sobre el Premio Nobel de Medicina del año 1973; cuyos laureados, Nikolaas Tinbergen (<http://www.nobel.se/medicine/laureates/1973/tinbergen-autobio.html>) y Konrad Lorenz (<http://www.nobel.se/medicine/laureates/1973/lorenz-autobio.html>) investigaron sobre la cognición. El Konrad Lorenz Institute for Evolution and Cognition Research (<http://www.kli.ac.at/>) es un laboratorio teórico que contiene una base de datos que cubre hasta 18 áreas de investigación relacionadas con la evolución y la investigación cognitiva. Su mayor cometido consiste en conectar estas diversas áreas de conocimiento entre sí y sus amplias ramificaciones. El KLI Theory Lab (<http://www.kli.ac.at/theorylab/>) es un servicio público y gratuito. Desde su página principal se puede enlazar con todos los investigadores relacionados con la investigación cognitiva (da información sobre su área de investigación y en qué institución la ejercen así como de sus publicaciones. En esta página web se encuentra información sobre los autores de las ponencias marco del curso sobre Evolución, lenguaje y conocimiento, los profesores: Delius (<http://www.kli.ac.at/theorylab/AuthPage/D/DeliusJD.html>); Deacon (<http://www.kli.ac.at/theorylab/AuthPage/D/DeaconTW.html>); Dehaene (<http://www.kli.ac.at/theorylab/AuthPage/D/DehaeneS.html>), y otros expertos como Dennet (<http://www.kli.ac.at/theorylab/AuthPage/D/DennettDC.html>).

**Lenguaje y cerebro.** Encontramos investigaciones sobre lenguaje y cerebro en la dirección de la Harvard Medical School de la Universidad de Boston (<http://www.hms.harvard.edu/>; <http://www.med.harvard.edu/>) y en la Research Computing de la misma universidad (<http://rcc.med.harvard.edu/>). También en la Universidad de Cambridge (<http://uk.cambridge.org/medicine/catalogue/8483230909/default.htm>) obtenemos más información sobre lenguaje y cerebro.

El profesor Deacon enseña sus teorías sobre antropología biológica en la facultad de antropología de la Universidad de Boston (<http://www.bu.edu/anthrop/faculty/deacon/>) y desde esta dirección

accedemos a todas sus investigaciones y publicaciones sobre el tema.

Existe un proyecto para investigar la intersección entre la filosofía y las neurociencias financiado por la McDonnell Foundation y llevado a cabo por el Departamento de Filosofía de la Simon Fraser University del Canadá (<http://www.sfu.ca/neurophilosophy/>).

**Sustrato cerebral de las matemáticas.** El Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale (INSERM) de Francia contiene en su página web (<http://www.inserm.fr/>) la información sobre la capacidad de extracción numérica del ser humano.

Otros enlaces relacionados forman parte de la lógica y la filosofía de la ciencia. La Universidad de California con sede en Irvine tiene una cátedra sobre lógica y ciencia, dentro del Departamento de Filosofía (<http://www.hnet.uci.edu/philosophy/>). Desde esta dirección podemos ir a la The American Philosophical Association (<http://www.apa.udel.edu/apa/index.html>).

Obtendremos más información sobre este apartado en: Association for Symbolic Logic (<http://www.aslonline.org/>); en Philosophy of Science Association (<http://scistud.umkc.edu/psa/>) y en la misma escuela de ciencias sociales, la School of Social Sciences, en Irvine (<http://www.socsci.uci.edu/>).

Encontramos interesante un «experimento» sobre lenguaje y matemáticas desarrollado en el laboratorio de la Universidad de California, Irvine (UCI)

(<http://hypatia.ss.uci.edu/SSLab/index.html>). En la dirección

<http://hypatia.ss.uci.edu/SSLab/experimenter-info.htm> se puede entrar y formar parte del experimento.

**Cognición y primates no humanos.** En la Central Washington University (<http://www.cwu.edu/>) y en la Universidad de Tufts, también de Estados Unidos (<http://www.tufts.edu/>), en concreto en el Centro de Estudios Cognitivos de la Universidad de Tufts (<http://www.ase.tufts.edu/cogstud/>), son dos de los centros más importantes donde se investiga la conexión entre conocimiento y comunicación.

El profesor Dennett investiga en este centro de estudios cognitivos. En la dirección

<http://ase.tufts.edu/cogstud/~ddennett.htm> tenemos toda la información sobre sus investigaciones y en <http://ase.tufts.edu/cogstud/pubpage.htm> encontramos un listado con todas sus publicaciones.

El profesor Fouts también profesor de la Central Washington University investiga junto con su mujer el lenguaje y el comportamiento de los chimpancés. La dirección <http://www.animalnews.com/fouts/> contiene toda la información acerca de sus investigaciones.

Finalmente, la información sobre el curso Evolución, lenguaje y conocimiento la encontramos en la dirección <http://www.cuimpb.es/cursos/evolucio.htm>. Y, de momento, en la dirección

<http://www.unixgods.org/~monika/Barcelona> encontramos todas las presentaciones del curso sobre Tecnologías de la lengua: tratamiento del habla, curso paralelo al de Evolución, lenguaje y conocimiento, que en su primera edición dedicamos esta sección de Ciencia en Internet del QUARK número 19.